# 優良住宅部品認定基準

Certification Standards for Quality Housing Components

## 家庭用燃料電池コージェネレーションシステム

Household Fuel Cell Co-generation Systems

BLS FC:2015

２０１５年８月３１日公表・施行

一般財団法人 ベターリビング

# 目　　次

## 優良住宅部品認定基準　家庭用燃料電池コージェネレーションシステム


Ⅰ．総則
1.適用範囲
2.用語の定義
3.部品の構成
4.材料
5.施工の範囲
6.寸法

Ⅱ．要求事項
1　住宅部品の性能等に係る要求事項
1.1　機能の確保
1.2　安全性の確保
1.2.1　機械的な抵抗力及び安定性の確保
1.2.2　使用時の安全性及び保安性の確保
1.2.3　健康上の安全性の確保
1.2.4　火災に対する安全性の確保
1.3　耐久性の確保
1.4　環境に対する配慮
1.4.1　製造上の活動における環境配慮
1.4.2　家庭用燃料電池コージェネレーションシステムのライフサイクルの各段階における環境配慮
1.4.2.1　材料の調達時等における環境配慮
1.4.2.2　製造・流通時における環境配慮
1.4.2.3　施工時における環境配慮
1.4.2.4　使用時における環境配慮
1.4.2.5　更新・取外し時における環境配慮
1.4.2.6　処理・処分時における環境配慮
2　供給者の供給体制等に係る要求事項
2.1　適切な品質管理の実施
2.2　適切な供給体制及び維持管理体制等の確保
2.2.1　適切な品質保証の実施
2.2.2　確実な供給体制の確保
2.2.3　適切な維持管理への配慮
2.2.3.1　維持管理のしやすさへの配慮
2.2.3.2　補修及び取替えへの配慮
2.2.4　確実な維持管理体制の整備
2.2.4.1　相談窓口の整備
2.2.4.2　維持管理の体制の構築等
2.2.4.3　維持管理の実施状況に係る情報の管理
2.3　適切な施工の担保
2.3.1　適切なインターフェイスの設定
2.3.2　適切な施工方法・納まり等の確保
3　情報の提供に係る要求事項
3.1　基本性能に関する情報提供
3.2　使用に関する情報提供
3.3　維持管理に関する情報提供
3.4　施工に関する情報提供

Ⅲ.附則

# 優良住宅部品認定基準
# 家庭用燃料電池コージェネレーションシステム

## Ⅰ. 総則

### 1. 適用範囲

住宅に設置される定置用固体高分子形燃料電池システム及び定置用固体酸化物形燃料電池システム(以下、システムという)で、原燃料が都市ガス、LPG 又は灯油のもの、かつ、定格送電端出力が 10kW 未満のものに適用する。

### 2. 用語の定義

本基準で用いる用語は、JIS C 8800:2008(燃料電池発電用語)によるほか、以下のとおりとする。

(a) 熱源部

発電部、貯湯部及び補助熱源機を連結するための配管並びに配線、操作部品等をいう。

(b) 操作部品

機器の運転等を操作する装置の総称をいい、そのうち遠隔操作を行う装置には、次の分類がある。

1) 台所リモコン：浴室外に設置されるリモコンをいう。

2) 浴室リモコン：浴室内に設置されるリモコンをいう。

(c) 放熱部

コンベクタ、浴室暖房乾燥機、床暖房ユニット等の放熱機器をいい、各放熱機器用の操作部品及び制御部を含む。

(d) 搬送部

貯湯部から放熱部へ熱媒等を搬送するための配管類をいう。

(e) 取替えパーツ

将来的に交換が可能な構成部品若しくはその部品又は代替品をいう。

(f) 消耗品

取替えパーツのうち、耐用年数が短いもので、製品本体の機能・性能を維持するために交換することを前提としているもの。

(g) メンテナンス

製品の利用期間中にわたり、その機能・性能を維持・保守する行為をいう。計画的な維持・保守に加え、製品の破損・故障に対する緊急補修やクレーム処理などをその範囲に加える。

(h) インターフェイス

他の住宅部品、住宅の躯体等との取り合いをいう。

## 3. 部品の構成

構成部品は表－1 による。

表－1 構成部品

| 構成部品名 | | | 構成の別[注)] |
|---|---|---|---|
| 熱源部 | 発電部 | ケーシング、セルスタック又はモジュール、燃料改質装置、排熱回収装置、パワーコンディショナ、水処理装置、制御装置、機器内配線・配管等 | ● |
| | 貯湯部 | ケーシング、貯湯タンク、保温材、熱交換器、制御部、機器内配線・配管等 | ● |
| | 補助熱源機※1 | | ●※2 |
| | 安全装置 | 過熱防止安全装置、過圧防止安全装置等 | ● |
| | 配管 | 発電部と貯湯部の間の配管等 | △ |
| | 配線 | 建物側電源までの標準配線 | △ |
| | | 操作部品までの標準配線 | △ |
| | 操作部品 | 台所リモコン | ● |
| | | 浴室リモコン | ○ |
| | 設置用必要部品 | 機器本体の標準取付部品等 | ● |
| 放熱部※3 | ファンコンベクタ、コンベクタ、ラジエータ、浴室暖房乾燥機、床暖房ユニット等 | | △ |
| 搬送部※3 | | | △ |

※1 給湯専用給湯機又は風呂加熱機能付き給湯機で原燃料が都市ガス又は LPG の場合は、優良住宅部品認定基準(ガス給湯機)「1. 住宅部品の性能等に係る要求事項」、原燃料が灯油の場合は、優良住宅部品認定基準(石油給湯機)「1. 住宅部品の性能等に係る要求事項」に適合するものであること。また、暖房機能を有する場合は、優良住宅部品認定基準(暖・冷房システム)「1. 住宅部品の性能等に係る要求事項」に適合するものであること。

※2 既存の熱源機を補助熱源機とする場合は、構成部品としない。ただし、既存の熱源機は、※1 を満足するものであること。

※3 優良住宅部品認定基準(暖・冷房システム)「1. 住宅部品の性能等に係る要求事項」に適合するものであること。

注) 構成の別

●：住宅部品としての基本機能上、必ず装備されていなければならない部品及び部材を示す。(必須構成部品)

○：必須構成部品のうち、販売上必ずしもセットしなくても良い部品及び部材を示す。(セットフリー部品)

△：必須構成部品に選択的に付加することができるもので、必ずしも保有しなくても良い部品及び部材を示す。(選択構成部品)

## 4. 材料

必須構成部品及び選択構成部品に使用する材料の名称及び該当する JIS 等の規格名称を明確化し、又は、JIS 等と同等の性能を有していることを証明すること。

## 5. 施工の範囲

構成部品の施工範囲は、原則として次による。

(a) 取付け下地の確認

(b) 発電部及び貯湯部の設置
(c) 給水配管、給湯配管及び原燃料供給配管と熱源部との接続
(d) 追いだき用配管の熱源部への取付け及び風呂アダプターへの接続
(e) 搬送部と熱源部の接続及び搬送部と放熱部の接続
(f) 分電盤と熱源部との接続

### 6. 寸法

構成部品は、設置場所の建物や配管との取り合いについて配慮されたものであること。

## Ⅱ. 要求事項

### 1. 住宅部品の性能等に係る要求事項

システムの性能は、「家庭用燃料電池の技術上の基準および検査の方法(第8版)」(一般社団法人日本電機工業会)によるほか、次による。

### 1.1 機能の確保

(a) システム特性

1) 燃料消費熱量
燃料消費熱量は、仕様表示値との差が著しく大きくないこと。

2) 発電効率
効率よく発電が行えるよう設計されていること。

3) 総合効率
エネルギーが有効活用できるよう設計されていること。

4) 熱出力温度
貯湯タンクに適切な湯温で沸き上げができること。

5) 貯湯タンクの断熱性能
貯湯タンクの断熱性能が確保され、湯温低下が少ないこと。

6) 配管の保温
① 配管等には、必要に応じた断熱・結露対策が施されていること。
② 断熱被覆材は、経年劣化による変質及び剥離が生じにくいものを使用していること。
③ 室内側の配管は、放熱を意図しない場合は十分に保温すること。

7) 騒音
生活環境上問題のない騒音レベル以下に設計されていること。

8) 異音・振動
システムの始動時、停止時、弁等の作動時及び熱変形、流水、ウォーターハンマー等による異音の発生や振動が少ないこと。

(b) 自動機能

1) 湯張り水位
自動湯張り運転による湯張り水位は、繰り返し作動させた時の水位差が小さいこと。

2) 沸き上げ温度
自動沸き上げ運転による沸き上げ温度は、繰り返し作動させた時の温度差が小さいこと。

3) 足し湯作動時の水位
自動足し湯運転による湯張り水位は、自動湯張り時との水位差が小さいこと。

4) 保温作動時の湯温
自動保温機能作動時の湯温は、自動湯張り時及び自動沸き上げ時の温度差が小さいこと。

## 1.2 安全性の確保

### 1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保

(a) 取付部の強度

発電部及び貯湯部は、適切に固定され、横軸方向への荷重にも耐え、破損及び著しい変形がないこと。

(b) 貯湯部本体の強度

貯湯部は、水圧及び負圧に対して十分な強度を有すること。

### 1.2.2 使用時の安全性及び保安性の確保

(a) 操作性

操作部は、操作方法が容易で、高齢者、子供等を含めて誤操作による危険が生じないように工夫されたものであること。また、音で報知する機能を有するものは、適切な音を発するものであること。

(b) 形状及び加工状態の安全性

身体に触れる部分は、鋭角部、突起物等がなく、けがをするおそれがないこと。

(c) 使用時の安全性

運転時における発電ユニットの各部位の温度が著しく高くならないこと。

(d) 電気的安全性

システムは、電気的な安全性が十分確保されていること。

(e) 耐漏洩性

ガス、灯油、水、熱媒等の配管及び電気配線の脱落、変形、破損、詰まり、漏洩等が生じないよう対策が講じられていること。

(f) 耐凍結性能

凍結により、各部に漏れ・変形がなく、かつ、使用上支障がないこと。

(g) 具備すべき安全装置等

システムに異常等が生じた際の安全性が確保されていること。

(h) その他使用時の安全性及び保安性

(1)から(7)までのほか、使用時の安全性及び保安性が確保されていること。

### 1.2.3 健康上の安全性の確保

(a) 出湯水の水質

水道直結式のもの及び飲用を目的とするものの出湯水の水質は、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令(平成 9 年厚生省令第 14 号)の基準を満たすこと。

(b) レジオネラ症防止

レジオネラ症を防止するための対策が講じられていること。

### 1.2.4 火災に対する安全性の確保

(a) 保温材の難燃性

保温材は、適切な難燃性を有すること。

(b) 異常時温度

異常時に温度上昇による火災の恐れがないこと。

## 1.3 耐久性の確保

(a) 貯湯タンクの耐食性

貯湯タンクの材質はステンレス鋼製とし、十分な耐食性を有すること。

(b) ケーシングの耐食性

1) 塗膜の耐食性

発電部と貯湯部のケーシングの塗装金属部分は、塩水噴霧に対し十分な耐食性を有すること。

2) 塗膜の付着性

発電部と貯湯部のケーシングが塗装してある場合は、十分な塗膜の付着性を有すること。

## 1.4 環境に対する配慮

### 1.4.1 製造場の活動における環境配慮

製造場における活動が環境に配慮されたものであること。

### 1.4.2 家庭用燃料電池コージェネレーションシステムのライフサイクルの各段階における環境配慮

次の項目に適合すること。

#### 1.4.2.1 材料の調達時等における環境配慮

環境負荷の低減に資する材料が調達され、又は環境負荷の低減に資するように配慮して材料が生産・製造されているなど、材料の調達時等における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

#### 1.4.2.2 製造・流通時における環境配慮

製造及び出荷の際並びに流通させる際に、省エネルギー化を図るなど、製造・流通時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

#### 1.4.2.3 施工時における環境配慮

施工する際に、環境負荷が増大しない方法で施工できるよう配慮するなど、施工時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

#### 1.4.2.4 使用時における環境配慮

使用する際に、省エネルギー化、低騒音化、汚染物質の排出抑制が図られるよう配慮するなど、使用時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

#### 1.4.2.5 更新・取外し時における環境配慮

更新する際に、互換性を確保すること等により、更新を行う施工者が適切かつ簡便に更新できるよう配慮し、取外しの際、環境負荷が増大しない方法で取外しができるよう配慮するなど、更新・取外し時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

#### 1.4.2.6 処理・処分時における環境配慮

適切にリサイクルや廃棄ができるよう配慮するなど、その他の処理・処分時における環境配慮の取組みの内容を明確にすること。

## 2 供給者の供給体制等に係る要求事項

## 2.1 適切な品質管理の実施

ISO9001、JIS Q 9001 又は同等の品質マネジメントシステムにより生産管理していること。

## 2.2 適切な供給体制及び維持管理体制等の確保

### 2.2.1 適切な品質保証の実施

(a) 保証書等の図書

無償修理保証の対象及び期間を明記した保証書又はその他の図書を有すること。

(b) 無償修理保証の対象及び期間

無償修理保証の対象及び期間は、次の部品を構成する部分又は機能に係る瑕疵(施工の瑕疵を含む。)に応じ、それぞれ次に定める年数以上でメーカーの定める年数とする。ただし、免責事項として次の事項に係る修理は、無償修理保証の対象から除くことができるものとする。

1) 無償修理保証の対象及び期間

① 貯湯部の貯湯タンク　5 年
② 補助熱源機の熱交換器　3 年（既存の熱源機を補助熱源機とする場合を除く）
③ 放熱部の熱交換器　3 年
④ 床暖房ユニットのパネル　5 年
⑤ 搬送部　5 年
⑥ ①から⑤以外の部分　2 年

2)免責事項

1. 住宅用途以外で使用した場合の不具合
2. ユーザーが適切な使用、維持管理を行わなかったことに起因する不具合
3. メーカーが定める施工説明書等を逸脱した施工に起因する不具合
4. メーカーが認めた者以外の者による住宅部品設置後の移動・分解などに起因する不具合
5. 建築躯体の変形など住宅部品本体以外の不具合に起因する当該住宅部品の不具合、塗装の色あせ等の経年変化又は使用に伴う摩耗等により生じる外観上の現象
6. 海岸付近、温泉地などの地域における腐食性の空気環境に起因する不具合
7. ねずみ、昆虫等の動物の行為に起因する不具合
8. 火災・爆発等事故、落雷・地震・噴火・洪水・津波等天変地異又は戦争・暴動等破壊行為による不具合
9. 消耗部品の消耗に起因する不具合
10. 原燃料・電気・給水の供給トラブル等に起因する不具合
11. 指定規格以外の原燃料・電気等を使用したことに起因する不具合
12. 給水・給湯配管の錆び等異物流入に起因する不具合
13. 温泉水、井戸水などであって水道法に定められた飲料水の水質基準に適合しない水を給水したことに起因する不具合

### 2.2.2 確実な供給体制の確保

製造等についての責任体制及び確実な供給のために必要な流通販売体制が整備・運用されていること。

### 2.2.3 適切な維持管理への配慮

#### 2.2.3.1 維持管理のしやすさへの配慮

使用者、維持管理者等による維持管理がしやすく、製品や取替えパーツの交換作業が行いやすい製品であること。

#### 2.2.3.2 補修及び取替えへの配慮

(a) 構成部品について、取替えパーツ(消耗品である場合はその旨)を明確にしていること。
(b) 主要な構成部品について、設計耐用年数及びその前提を明確にしていること。
(c) 取替えパーツの部品名、形状、取替え方法等が示された図書が整備されていること。また、取替えパーツのうち、消耗品については、交換頻度を明らかにすること。
(d) 住宅部品の生産中止後においても、取替えパーツの供給可能な期間を10年以上としていること。

### 2.2.4 確実な維持管理体制の整備

#### 2.2.4.1 相談窓口の整備

(a) 消費者相談窓口を明確にし、その機能が確保されていること。
(b) 消費者相談窓口やメンテナンスサービスの担当者に対して、教育訓練を計画的に実施していること。

#### 2.2.4.2 維持管理の体制の構築等

維持管理の体制が構築されているとともに、その内容を明確にしていること。

#### 2.2.4.3 維持管理の実施状況に係る情報の管理

維持管理の実施状況等について、適切に情報を管理できるようになっていること。

### 2.3 適切な施工の担保

### 2.3.1 適切なインターフェイスの設定

他の住宅部品、建築構造体等とのインターフェイスが適切であること。

### 2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保

適切な施工法・納まりが適切に定められているとともに、施工上の禁止事項、注意事項、留意事項が定められていること。

## 3 情報の提供に係る要求事項

### 3.1 基本性能に関する情報提供

機能性、安全性、耐久性、環境負荷低減等の部品に関する基本的な事項についての情報が、わかりやすく表現され､かつ、容易に入手できるカタログその他の図書又はホームページにより、提供されること。

### 3.2 使用に関する情報提供

使用に関する情報をわかりやすく記載した取扱説明書及び保証書が所有者に提供されること。

### 3.3 維持管理に関する情報提供

維持管理に関する情報が、わかりやすく表現され、かつ、容易に入手できるカタログその他の図書又はホームページにより、維持管理者等に提供されること。

### 3.4 施工に関する情報提供

次の施工に関する情報が、わかりやすく表現されている施工説明書により、施工者に提供されること。

(a) 「2.3.2 適切な施工方法・納まり等の確保」に係る事項

(b) 品質保証に関する事項

## Ⅲ. 附則

1. この認定基準(家庭用燃料電池コージェネレーションシステム　BLS FC:2015)は、2015 年 8 月 31 日より施行する。
2. この認定基準の施行に伴い、改正前の認定基準(家庭用燃料電池コージェネレーションシステム BLS FC:2014)は廃止する。
3. この認定基準の施行の日に、既に改正前の認定基準に従って認定又は変更の準備を行っていた者については、この認定基準の施行の日から 3 か月を超えない日までは、改正後の認定基準を適用しないものとする。
4. この認定基準の施行の日以前に、既に改正前の認定基準に従って優良住宅部品認定規程第 16 条第 1 項の認定を受けており(3.により施工の日以後に改正前の認定基準を適用して認定を受けた場合を含む。)、かつ、認定が維持されている優良住宅部品に係る認定基準は、優良住宅部品認定規程第 28 条第 1 項の期間内においては、改正前の当該認定基準を適用する。

# 優良住宅部品認定基準
# (家庭用燃料電池コージェネレーションシステム)の解説

この解説は、「優良住宅部品認定基準(家庭用燃料電池コージェネレーションシステム)」の改正内容等を補足的に説明するものである。

## Ⅰ.今回の改正内容

### 1.「部品の構成」の変更【Ⅰ.3】

固体酸化物形の家庭用燃料電池コージェネレーションシステムで、発電ユニットと貯湯タンクが一体となった小型な製品が開発され、家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの機器バリエーションが増えたことから、発電ユニット、貯湯ユニット（補助熱源機含む）から成る構成を、貯湯ユニットから補助熱源機を独立させた部品の構成とした。また、発電ユニットを発電部、貯湯ユニットを貯湯部に修正し、用語の統一を行った。

## Ⅱ. 基準改正の履歴

【2014 年 12 月 10 日公表・施行】

**1. 「部品の構成」の変更【Ⅰ.3】**

既存の熱源機を家庭用燃料電池コージェネレーションシステムに組込むにあたって、必須構成部品としていた補助熱源機を構成部品からはずすこととした。ただし、既設の熱源機を利用する場合に限ることとし、既設の熱源機は、BL 部品であることとする。

**2. 「無償保証の対象及び期間」の変更【Ⅱ.2.2.1(b)の 1) ②】**

既存の熱源機を家庭用燃料電池コージェネレーションシステムに組込むにあたって、補助熱源機の熱交換器の無償保証について、既存の熱源機を補助熱源機とする場合は、適用外とした。

**3. 「適切なインターフェイスの設定」の変更【Ⅱ.2.3.1】**

既存の熱源機を家庭用燃料電池コージェネレーションシステムに組込むにあたって、既設の熱源機との接続について設計図書に記載されるよう追記した。

**4. 「適切な施工方法・納まり等の確保」の変更【Ⅱ.2.3.2】**

既存の熱源機を家庭用燃料電池コージェネレーションシステムに組込むにあたって、補助熱源機の取扱方法について留意事項の要件に追記した。

【2012 年 3 月 30 日公表・施行】

**1. 「適用範囲」の変更【Ⅰ. 1】**

適用範囲に定置用固体酸化物形燃料電池システムを追加した。

**2. 「部品の構成」の変更【Ⅰ. 3】**

定置用固体酸化物形燃料電池システムを認定の対象としたことに伴い、発電ユニットの構成部品名を変更した。

**3. 「住宅部品の性能等に係る要求事項」の変更【Ⅱ. 1】**

「家庭用燃料電池の技術上の基準および検査の方法」について第 5 版を引用していたが、引用先を最新の第 6 版に変更した。

**4. 「燃料消費量」の用語の変更【Ⅱ. 1.1(1)の 1)】**

JIS C 8841-3:2011 において、燃料消費量が燃料消費熱量に変更されたことに伴い、本基準におい

ても燃料消費量から燃料消費熱量に用語を変更した。

**5. 「使用に関する情報提供」の変更【Ⅱ．3.2(1)の 4)】**

定置用固体高分子形燃料電池システムは、使用者が意図的に選択をすることができる運転モードを有していないため、表現を変更した。

**【2010 年 3 月 19 日公表・施行】**

**1.「熱出力温度」の追加【Ⅱ．1.1(1)の 4)】**

平成 21 年度民生用燃料電池導入支援補助金事業において、発電ユニット出口部分の熱出力温度に関する要求性能が示されたため追加した。

**2.用語の統一**

燃料電池ユニットを発電ユニットに修正し、用語の統一を行った。

**【2009 年 3 月 25 日公表・施行】**

認定基準の制定